The Car Audio Forge.

BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNER'S MANUAL

QUANTUM SERIES

Q200.2/Q300.2/Q300.4

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis — Seite

Owner's Manual in English from Page 13

Installation & Stromanschluss
Q 200.2 / Q 300.2 / Q 300.4

Installationshinweise

Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im Kfz vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden. Vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von wärmeabstrahlende Teilen oder elektronische Steuerungen des Fahrzeuges. Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehäuse, denn dadurch können sich die Bauteile im Verstärker los vibrieren und den Verstärker beschädigen. Die Zuleitungskabel sollten dabei so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.

Einbau des Verstärkers

Halten Sie den Verstärker an die gewünschte Einbaustelle. Markieren Sie die Bohrlöcher mit einem geeigneten Stift. Bohren Sie dann die Löcher und verschrauben Sie den Verstärker mit den beiliegenden Schrauben.

Elektrischer Anschluss

Masseanschluss (GND) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit der Fahrzeugkarosserie. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt am Fahrzeugchassis angebracht werden.Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie hat. Der Querschnitt sollte dabei genauso groß wie bei der Plusleitung gewählt werden.

Einschaltleitung (REM) Verbinden Sie den Schaltausgang (z.B. für automatische Antenne) des Steuergerätes (Autoradio) mit dem Remote-Anschluss des Verstärkers. Dadurch schaltet sich der Verstärker bei Einschalten des Autoradios automatisch ein.

Batterieanschluss (BATT) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel und installieren Sie eine zusätzliche Kabel-Sicherung. Diese sollte, um absolute Betriebssicherheit zu gewährleisten, möglichst nahe an der Batterie sein.

Gerätesicherung (FUSE) Die integrierten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Der Wert ist für Belastung bzw. Anschluss an 4 Ohm Lautsprecher ausgelegt. Im 2 Ohm Betrieb erhöht sich die Stromaufnahme, das heißt die Gerätesicherungen müssen gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden.

Strom / Masse / Remote Anschluss

2-Kanal Verstärker - Funktionen & Bedienelemente
Q 200.2 / Q 300.2

STATUS - LED
Leuchtet diese LED **grün**, ist der Verstärker betriebsbereit

Leuchtet diese LED **rot**, liegt eine Fehlfunktion vor. Das kann folgende Gründe haben: Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, Überlastung (z.B. Zu niedrige Impedanz, Strommangel) oder ein Verstärkerdefekt. Beachten Sie in diesem Fall das Kapitel FEHLERBEHEBUNG auf Seite 12.

FILTER / XOVER - Schalter & Regler
Position HP - Hochpass ist aktiviert, d.h Frequenzgang der Lautsprecher nach unten begrenzt**.** Die Trennfrequenz ist über XOVER stufenlos von 50Hz bis 250Hz regelbar
Position LP - Tiefpass ist aktiviert, d.h Frequenzgang der Lautsprecher nach oben begrenzt. Die Trennfrequenz ist über XOVER stufenlos von 50Hz bis 250Hz regelbar.
Position OFF - Vollbereich-Signal

Bass-EQ - Regler
Bassanhebung - stufenlos regelbar von +/- 18dB bei 45 Hz

GAIN - Regler
Regelt die Lautstärke des Eingangssignals

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB GAIN MIN MAX INPUT CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

INPUT - Cincheingänge
Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Autoradio verbinden

2-Kanal Verstärker - Lautsprecher & Cinchanschluss
Q 200.2 / Q 300.2

2-Kanal-Betrieb: 2 Lautsprecher / Stereo

Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher Ausgängen (– CH 1 + und – CH 2 +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanalpaar 2 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

FILTER / XOVER - Schalter & Regler

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie am Schalter FILTER "OFF" (Vollbereich-Signal) wählen. Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter FILTER "HP" wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den Regler XOVER einstellbar.

GAIN - Regler

- Drehen Sie den GAIN - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "MIN." Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den Gain - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den GAIN - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS-EQ - Regler

- Den BASS-EQ - Regler sollten Sie in die Mittelstellung-Stellung bringen.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB INPUT MIN MAX CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

2-4 OHM

2-4 OHM

2-Kanal Verstärker - Lautsprecher & Cinchanschluss Q 200.2 / Q 300.2

1-Kanal-Betrieb: 1 Subwoofer / Mono gebrückt

Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge (Subwoofer Ausgang) des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher Ausgängen (– BRIDGED +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz des Subwoofers 4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

FILTER - Schalter & Regler

- Im Subwoofer-Betrieb sollten Sie am Schalter FILTER "LP" wählen.
  Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den Regler XOVER einstellbar.

GAIN - Regler

- Drehen Sie den GAIN - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "MIN." Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den Gain - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den GAIN - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS-EQ - Regler

- Der BASS-EQ - Regler erlaubt eine Bassanhebung von "+/- 18dB". Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS FILTER OFF LP HP XOVER 50Hz 250Hz BASS EQ -18dB +18dB INPUT MIN MAX CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

SUBWOOFER AUSGANG

SUBWOOFER 4 OHM min.

4-Kanal Verstärker - Funktionen & Bedienelemente
Q 300.4

FILTER / XOVER - Schalter & Regler pro Kanalpaar (CH1/2 & CH3/4) getrennt regelbar
Position HP - Hochpass ist aktiviert, d.h Frequenzgang der Lautsprecher nach unten begrenzt.
Die Trennfrequenz ist über XOVER stufenlos von 50Hz bis 250Hz regelbar
Position LP - Tiefpass ist aktiviert, d.h Frequenzgang der Lautsprecher nach oben begrenzt.
Die Trennfrequenz ist über XOVER stufenlos von 50Hz bis 250Hz regelbar.
Position OFF - Vollbereich-Signal

INPUT - Cincheingänge
Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Autoradio verbinden

GAIN - Regler pro Kanalpaar
(CH1/2 & CH3/4) getrennt regelbar
Regelt die Lautstärke des Eingangssignals

STATUS - LED
Leuchtet diese LED **grün**, ist der Verstärker betriebsbereit

Leuchtet diese LED **rot**, liegt eine Fehlfunktion vor. Das kann folgende Gründe haben: Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, Überlastung (z.B. Zu niedrige Impedanz, Strommangel) oder ein Verstärkerdefekt. Beachten Sie in diesem Fall das Kapitel FEHLERBEHEBUNG auf Seite 12.

Bass-EQ - Regler pro Kanalpaar
(CH1/2 & CH3/4) getrennt regelbar
Bassanhebung - stufenlos regelbar von +/- 18dB bei 45 Hz

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher & Cinchanschluss
Q 300.4

4-Kanal-Betrieb: 2 Frontlautsprecher / Stereo & 2 Hecklautsprecher / Stereo

Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT CH1 / CH2) und (INPUT CH3 / CH4) des Verstärkers mittels Cinchleitung. Bei Bedarf verwenden Sie zwei Y-Adaptoren (SIGNAL SPLIT).
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher bzw. Hecklautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher Ausgängen (– CH 1 + und – CH 2 +) und (– CH 3 + und – CH 4 +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanalpaar 2 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

FILTER / XOVER - Schalter & Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie am Schalter FILTER "OFF" (Vollbereich-Signal) wählen. Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter FILTER "HP" wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den Regler XOVER einstellbar.

GAIN - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Drehen Sie den GAIN - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "MIN." Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den Gain - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den GAIN - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS-EQ - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Den BASS-EQ - Regler sollten Sie in die Mittelstellung-Stellung bringen.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS – CH3 + – CH4 + – BRIDGED + XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB INPUT MIN MAX CH-3 CH-4 XOVER FILTER BASS EQ INPUT CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

4 OHM 4 OHM 4 OHM 4 OHM

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher & Cinchanschluss
Q 300.4

2-Kanal-Betrieb: 2 Subwoofer / Mono gebrückt

Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie den Subwoofer-Ausgang des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT CH1/2 & CH3/4) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung und Y-Adaptern (SIGNAL SPLIT).
- Verbinden Sie den ersten Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (– BRIDGED +) des Verstärkers.
- Verbinden Sie den zweiten Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (– BRIDGED +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz pro Kanalpaar 4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

FILTER - Schalter & Regler (CH1/2 & CH 3/4)
- Im Subwoofer-Betrieb sollten Sie am Schalter FILTER "LP" wählen.
  Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den Regler XOVER einstellbar.

GAIN - Regler (CH1/2 & CH 3/4)
- Drehen Sie den GAIN - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "MIN." Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den GAIN - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den Gain - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler (CH1/2 & CH 3/4)
- Der BASS-EQ - Regler erlaubt eine Bassanhebung im Bereich "+/– 18dB". Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

2 x Y-ADAPTER
SUBWOOFER AUSGANG
SUBWOOFER 2 OHM min.
SUBWOOFER 2 OHM min.

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher & Cinchanschluss
Q 300.4

3-Kanal-Betrieb: 2 Lautsprecher / Stereo & 1 Subwoofer / Mono gebrückt

Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT CH1 & CH2 / CH3 & CH4) des Verstärkers mittels Cinchleitungen.
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecherausgängen (+ CH1 - & + CH2 -) und den Subwoofer mit den Lautsprecherausgängen (+ BRIDGED - von CH3 & CH4) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher/Subwoofer pro Kanalpaar 2/4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

FILTER - Schalter & Regler (Lautpsrecher CH1 & CH2)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie am Schalter FILTER "OFF" (Vollbereich-Signal) wählen. Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter FILTER "HP" wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den Regler XOVER einstellbar.

FILTER - Schalter & Regler (Subwoofer CH3 & CH4)

- Im Subwoofer-Betrieb sollten Sie am Schalter FILTER "LP" wählen.
  Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den Regler XOVER einstellbar.

GAIN - Regler (CH 1/2 & CH3/4)

- Drehen Sie den GAIN - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "MIN." Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den GAIN - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den Gain - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler (CH3/4)

- Der BASS-EQ - Regler erlaubt eine Bassanhebung im Bereich "+/– 18 dB". Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS – CH3 + – CH4 + – BRIDGED + XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB MIN MAX INPUT CH-3 CH-4 XOVER FILTER BASS EQ INPUT CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

4 OHM

4 OHM

SUBWOOFER
2 OHM min.

Technische Daten

	Q 200.2	Q 300.2	Q 300.4
Kanäle	2	2	4
Watt RMS/MAX. an 4 Ohm	2 x 75/150	2 x 100/200	4 x 55/110
Watt RMS/MAX. an 2 Ohm	2 x 100/200	2 x 150/300	4 x 75/150
Watt RMS/MAX. an 4 Ohm mono gebrückt	1 x 200/400	1 x 300/600	2 x 150/300
Dämpfungsfaktor	> 150	> 150	> 150
Signal-Rauschabstand	> 85 dB	> 85 dB	> 85 dB
Kanaltrennung	> 50 dB	> 50 dB	> 50 dB
Klirrfaktor (THD&N)	< 0,05 %	< 0,05 %	< 0,05 %
Eingangsempfindlichkeit	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt
Eingangsimpedanz	> 20 kOhm	> 20 kOhm	> 20 kOhm
Frequenzweichen CH1 & CH2			
Variable Hochpassweiche	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz
Variable Tiefpassweiche	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz
Bass-Boost @ 45Hz	+ / - 18 dB	+ / - 18 dB	+ / - 18 dB
Frequenzweichen CH3 & CH4			
Variable Hochpassweiche			50Hz - 250Hz
Variable Tiefpassweiche			50Hz - 250Hz
Bass-Boost @ 45Hz			+ / - 18 dB
Abmessungen in mm			
Breite x Höhe	198 x 52	198 x 52	198 x 52
Länge Kühlkörper	243	373	373

Technische Änderungenen vorbehalten

Fehlerbehebung

Fehler: keine Funktion
Ursache:
1. Die Verbindungskabel sind nicht korrekt angeschlossen.
2. Die Kabel haben keinen elektrischen und mechanischen Kontakt.
3. Sicherungen defekt. Im Falle des Austauschs achten Sie bitte auf den korrekten Wert der Sicherungen.

Fehler: kein Ton aus Lautsprecher
Ursache:
1. Die Lautsprecherkabel oder Cinchkabel sind nicht korrekt angeschlossen oder defekt.
2. Die Lautsprecher sind defekt.

Fehler: Ein bzw. zwei Kanäle ohne Funktion
Ursache:
1. Der Balance- bzw. Fader-Regler am Steuergerät ist nicht in der Mittel-Position.
2. Ein Kabel an Lautsprecher oder Verstärker hat sich gelöst.
3. Die Lautsprecher sind defekt

Fehler: Verzerrungen aus Lautsprecher
Ursache:
1. Die Lautsprecher sind überlastet.
   Drehen Sie den Gain-Regler am Verstärker zurück bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind. Drehen Sie die Bass- und Hochton-Regler am Steuergerät zurück. Schalten Sie Loudness und Bass-EQ am Steuergerät bzw. Verstärker aus.

Fehler: Keine Bässe bzw. kein Stereo-Sound
Ursache:
1. Beim Anschluss sind an den Lautsprechern bzw. Kabeln plus (+) und minus (-) vertauscht worden.

Fehler: Rauschen aus den Lautsprechern
Ursache:
1. Die Gain-Regler am Verstärker sind voll aufgedreht. Drehen Sie diesen zurück.
2. Der Hochton-Regler am Steuergerät ist voll aufgedreht. Drehen Sie diesen zurück.
3. Das Rauschen kommt vom Steuergerät. Dieses können Sie feststellen, indem Sie die Cinchkabel am Verstärker abziehen und dann den Verstärker einschalten. Ist das Rauschen danach nicht mehr zu hören, kommt das Rauschen von dem Steuergerät.

Störungen (Interferenzen)

Die Ursache oder Leiter von Interferenzen sind immer die Kabel. Besonders anfällig dafür sind die Strom- und Cinchkabel. Oftmals werden Interferenzen durch Generatoren (Lichtmaschine) oder andere elektronische Steuergeräte verursacht. Die meisten dieser Probleme können durch korrektes und sorgfältiges Verkabeln vermieden werden. Im folgenden finden Sie dazu einige Hilfestellungen:

- Benutzen Sie nur abgeschirmte Cinchkabel für die Anschlüsse zwischen Verstärker und Steuergerät.

- Verlegen Sie die Signal-, Lautsprecher- und Stromkabel seperat mit ausreichendem Abstand zueinander und ebenso zu jedem anderen Kabel im Fahrzeug. Sollte dieses nicht möglich sein, können Sie das Stromkabel zusammen mit den seriellen Kabeln im Fahrzeug verlegen.
  Die Cinchkabel sollten soweit wie möglich von diesen entfernt liegen. Das Kabel der Einschaltleitung (Remote) kann zusammen mit dem Cinchkabel verlegt werden.

- Vermeiden Sie Masse-Schleifen indem Sie die Masse-Verbindungen aller Komponenten in einer Sternförmigen Anordnung verlegen. Den geeigneten Masse-Mittelpunkt können Sie durch Messen der Spannung direkt an der Batterie ermitteln. Messen Sie mit einem Multi-Meter die Spannung der Fahrzeug-Batterie. Diesen Wert müssen Sie dann mit dem von Ihnen gewählten Masse-Punkt und dem Plus-Terminal (+12V) des Verstärkers vergleichen. Wenn die gemessene Spannung nur geringfügig voneinander abweichen, haben Sie den richtigen Masse-Mittelpunkt gefunden. Andernfalls müssen Sie einen anderen Punkt wählen. Sie sollten diese Messung bei eingeschalteter Zündung und angeschalteten Verbrauchern (z.B. Licht, Heckscheibenheizung) durchführen.

Hinweis !

Im Verstärker sind verschiedene elektronische Schutzsicherungen integriert . Bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigen Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung schaltet der Verstärker ab, um größeren Schäden vorzubeugen. Liegt eine der genannten Störungen vor, leuchtet die Störung/Protect LED (rot) auf. Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie. z.B. Kurzschlüsse, fehlerhafte Verbindungen oder Überhitzung. Wenn die Störung (z.B. Überhitzung) beseitigt wurde, kann der Verstärker wieder in Betrieb genommen werden. Erlischt die Störung/Protect-LED nicht, liegt ein Defekt am Verstärker vor. In diesem Fall bitten wir Sie, das Gerät mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung und einer Kopie des Kaufbeleges an Ihren Fachhändler zu retournieren.

Owner's Manual

Content

Page

Installation und Electrical Connection
Q 200.2 / Q 300.2 / Q300.4

General Installation Notes

The amplifier is generally mounted in the rear trunk area but can be mounted in any convenient area such as beneath a seat. Please be sure to locate this unit where you have reasonable air circulation and protection from moisture. When considering the mounting location you should minimize the length of the power and speaker leads. Minimizing both leads will yield a more reliable installation. It is also important to ensure that the heat sink fins are not against a panel or a surface, preventing air circulation. Do not install the amplifier on a subwoofer box or on vibrating parts of the vehicle, since the vibrations can cause damage to the amplifiers electrical components.

Installation of the amplifier

Mark the location for the mounting screw holes by using the amplifier as a template. Drill holes at the marked locations and firmly fasten the amplifier in place with the mounting screws supplied in the accessory kit. Before drilling or cutting any holes, investigate the layout of your automobile thoroughly:
Take care when working near the gas lines or hydraulic lines and electrical wiring od your car.

Electrical Connection

Ground (GND)

This wire is the electrical ground and must be fastened securely to the vehicle chassis. The best method is to use a threading sheet metal screw since the threads cut into bare metal. Ensure that all paint or other insulation is remove from around the hole area, and using self tapping screw, securely affix the bare wire ends to the vehicle chassis. Use as short a piece of cableas possible - use the same gauge as was used for the +12V cable. Make sure that the connection is safe, a loose connection may result in amplifier noise and fault condition.

Remote (BATT)

Many music sources have an output terminal for connection of the remote turn-on of the power amplifier. If a radio doesn't have a remote turn-on feature, then you can use the antenna relay wire, which activates the antenna motor. Please note, if the power antenna retracts when the radio is operating, then you cannot use the antenna relay wire to operate the remote turn-on.

Battery Connection (+12V)

This wire is usually connected directly to the positive battery terminal. Ensure that the + power supply wire is fused via an assigned fuse in line with the + power supply wire. Please use a sufficient gauge for the installed amplifiers (min 16-25 mm).
This connection must be completed using spade lug with insulating sleeve.

Fuses

The integrated amplifier fuses protect the units from short circuit and overload. The fuse rating is for 4 Ohm loads (impedance) of the speakers, for 2 Ohm loads the fuses may have to get increased in case of higher power consumption.

Power / Ground / Remote Connection

GND
+
REMOTE (REM)
Fuse
Battery 12 Volt
Chassis Ground

2-Channel Amplifier - Functions & Controls
Q 200.2 / Q 300.2

STATUS - LED
Green Light indicates the amplifier is in operation-mode.

Red Light Indicates the fault operation of the amplifier. When the fault conditions (overload, excessive heat or short circuit of speaker) arise, the protection curcuit is engaged to protect both the speakers and the amplifier against damage. Attend in this case TROUBLE SHOOTING on page 23.

FILTER / XOVER - Switches & Controls
Position HP - Highpass ist activated, the frequency of the speakers is bounded below. The threshold is from 50Hz to 250Hz by XOVER Control adjustable.
Position LP - Lowpass ist activated, the frequency of the speakers is bounded above. The threshold is from 50Hz to 250Hz by XOVER Controladjustable.
Position OFF - full range output signal

BASS-EQ - Control
Allows to adjust the bass boost from +/-18dB

GAIN - Control
Allows to adjust input level from head unit

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB GAIN MIN MAX INPUT CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

INPUT - RCA
Allows to connect the amplifier with the head unit via RCA cable.

2-Channel Amplifiers - Speaker & RCA-Connection
Q 200.2 / Q 300.2

2-Channel-Mode: 2 Speakers / Stereo

Cable Connections:
- Connect the INPUT Terminals of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA cables.
- Connect the speakers with the terminal block (– CH1 + and – CH2 +) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection status.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER - Switches & Controls
- If larger than 20 cm speakers are used, the FILTER "OFF" position is recommended. For all smaller speakers (8.7cm - 16cm) the Position FILTER "HP" is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the XOVER control.

GAIN - Control
- Turn the GAIN control on the amplifier to "MIN." position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the GAIN control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the GAIN control slightly until you can hear clean sound.

BASS-EQ - Control
- Turn the BASS-EQ control into center-position.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB INPUT MIN MAX CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

4 OHMS 4 OHMS

2-Channel Amplifiers - Speaker & RCA-Connection
Q 200.2 / Q 300.2

1-Channel-Mode: 1 Subwoofer / Mono bridged

Cable Connections:
- Connect the INPUT Terminals of the amplifier to the head unit subwoofer output with good quality RCA cables.
- Connect the speakers with the terminal block (– BRIDGED +) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 4 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection status.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER - Switches & Controls
- In 1-Channel-Mode in Mono select FILTER to "LP", which eliminates the higher frequencies. The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofer. The Lowpass adjustment can be done with the XOVER control.

GAIN - Control
- Turn the GAIN control on the amplifier to "MIN." position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the GAIN control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the GAIN control slightly until you can hear clean sound.

BASS-EQ - Control
- The BASS-EQ control increases the bass level from "+/– 18dB". **Caution!** Please use the Bass-Boost carefully.

SUBWOOFER OUTPUT

SUBWOOFER
2 OHMS min.

4-Channel Amplifiers - Functions & Controls
Q 300.4

FILTER / XOVER - Switches & Controls Channel separated for CH1/2 & CH3/4
Position HP - Highpass ist activated, the frequency of the speakers is bounded below.
The threshold is from 50Hz to 250Hz by XOVER Control adjustable.
Position LP - Lowpass ist activated, the frequency of the speakers is bounded above.
The threshold is from 50Hz to 250Hz by XOVER Controladjustable.
Position OFF - full range output signal

INPUT - RCA for CH1/2 & CH3/4
Allows to connect the amplifier with the head unit via RCA cable.

GAIN - Control
Channel separated for CH1/2 & CH3/4
Allows to adjust input level from head unit

STATUS - LED
Green Light indicates the amplifier is in operation-mode.

Red Light Indicates the fault operation of the amplifier. When the fault conditions (overload, excessive heat or short circuit of speaker) arise, the protection curcuit is engaged to protect both the speakers and the amplifier against damage. Attend in this case TROUBLE SHOOTING on page 23.

BASS-EQ - Control
Channel separated for CH1/2 & CH3/4
Allows to adjust the bass boost from +/-18dB

4-Channel Amplifiers - Speaker & RCA-Connection
Q 300.4

4-Channel-Mode: 2 Frontspeakers / Stereo & 2 Rearspeakers / Stereo

Cable Connections:
- Connect the head unit line outputs with good quality RCA cables with the INPUT TERMINAL of CH1/2 & CH3/4 of the amplifier.
- Connect the Speakers with the terminal blocks (– CH1 +, + CH2 -, – CH3 +, and – CH4 +) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER - Switches & Controls CH1/2 & CH3/4
- If larger than 20 cm speakers are used, the FILTER "OFF" position is recommended.
For all smaller speakers (8.7cm - 16cm) the Position FILTER "HP" is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the XOVER control.

GAIN - Control (CH1/2 & CH3/4)
- Turn the GAIN controls on the amplifier to "MIN." position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the GAIN controls clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the GAin controls slightly until you can hear clean sound.

BASS-EQ - Control (CH1/2 & CH3/4)
- Turn the BASS-EQ control into center-position.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS – CH3 + – CH4 + – BRIDGED + XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB MIN MAX INPUT CH-3 CH-4 XOVER 50Hz 250Hz FILTER OFF LP HP BASS EQ -18dB +18dB MIN MAX INPUT CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

4 OHMS 4 OHMS 4 OHMS 4 OHMS

4-Channel Amplifiers - Speaker & RCA-Connection
Q 300.4

2-Channel-Mode: 2 Subwoofer / Mono bridged

Cable Connections:

- Connect the head unit subwoofer line output with good quality RCA to RCA cables and Y-Connectors (Split signal) to the AMPLIFIER INPUT CH1/2 & CH3/4 of the amplifier.
- Connect the Subwoofers with the terminal blocks (SPEAKER OUTPUT + BRIDGED - from CH 1/2 and + BRIDGED - from CH3/4) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 4 Ohm per channel pair. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER - Switch & Control (CH1/2 & CH3/4)

- In 2-Channel-Mode in Mono select FILTER to "LP", which eliminates the higher frequencies.
  The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofer.
  The Lowpass adjustment can be done with the XOVER control.

GAIN - Control (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the GAIN controls on the amplifier to "MIN." position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the GAIN controls clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the GAIN controls slightly until you can hear clean sound.

BASS-EQ - Control (CH1/2 & CH3/4)

- The BASS-EQ control increases the bass level from "+/– 18dB". **Caution!** Please use the Bass-Boost carefully.

4-Channel Amplifiers - Speaker & RCA-Connection
Q 300.4

3-Channel-Mode: 2 Speakers / Stereo & 1 Subwoofer / Mono bridged

Cable Connections:
- Connect the head unit line outputs with good quality RCA cables to the INPUT CH1/2 & CH3/4 of the amplifier.
- Connect the Front Speakers with the terminal block (SPEAKER OUTPUT + CH1 - and + CH2 -) of the amplifier.
- Connect the Subwoofer with the terminal block (+ BRIDGED - from CH3/4) of the amplifier.
- The minimum final speaker / subwoofer impedance must not be below 2 Ohms / 4 Ohms Mono.
  Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause amplifier damage.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER - Switches & Control (Speakers on CH1/2)
- If larger than 20 cm speakers are used, FILTER "OFF" position is recommended.
  For all smaller speakers (8.7cm - 16cm) the Position FILTER "HP" is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the XOVER control.

FILTER - Switches & Control (Subwoofer on CH3/4)
- In 1-Channel-Mode in Mono select FILTER "LP", which eliminates the higher frequencies. The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofer. The Lowpass adjustment can be done with the XOVER control.

GAIN - Control (CH1/2 & CH3/4)
- Turn the GAIN controls on the amplifier to "MIN." position. Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the GAIN controls clockwise until you hear some distortion. Then turn back the GAIN controls slightly until you can hear clean sound.

BASS-EQ - Control (CH3/4)
- The BASS-EQ control increases the bass level from "+/– 18dB". **Caution!** Please use the Bass-Boost carefully.

GND REM BATT FUSE FUSE STATUS – CH3 + – CH4 + – BRIDGED + FILTER OFF LP HP XOVER 50Hz 250Hz BASS EQ –18dB +18dB MIN MAX INPUT CH-3 CH-4 FILTER OFF LP HP XOVER 50Hz 250Hz BASS EQ –18dB +18dB MIN MAX INPUT CH-1 CH-2 – CH1 + – CH2 + – BRIDGED +

4 OHM

4 OHM

SUBWOOFER
2 OHM min.

Specifications

	Q 200.2	Q 300.2	Q 300.4
Channels	2	2	4
Watts RMS/MAX. @ 4 Ohms	2 x 75/150	2 x 100/200	4 x 55/110
Watts RMS/MAX. @ 2 Ohms	2 x 100/200	2 x 150/300	4 x 75/150
Watts RMS/MAX. @ 4 Ohms mono bridged	1 x 200/400	1 x 300/600	2 x 150/300
Damping Factor	> 150	> 150	> 150
S/N Ratio	> 85 dB	> 85 dB	> 85 dB
Channel Separation	> 50 dB	> 50 dB	> 50 dB
THD&N	< 0,05 %	< 0,05 %	< 0,05 %
Input Sensitivity	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt
Input Impedance	> 20 kOhm	> 20 kOhm	> 20 kOhm
X-Over CH1 & CH2			
Adjustable Highpass	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz
Adjustable Lowpass	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz	50Hz - 250Hz
Bass-Boost @ 45Hz	+ / - 18 dB	+ / - 18 dB	+ / - 18 dB
X-Over CH1 & CH2			
Adjustable Highpass			50Hz - 250Hz
Adjustable Lowpass			50Hz - 250Hz
Bass-Boost @ 45Hz			+ / - 18 dB
Dimensions in mm			
Width x Height	198 x 52	198 x 52	198 x 52
Length Heatsink	243	373	373

All specifications are object to change!

Trouble Shooting

System does not turn on

1. Check all fuses.
2. Check all connections.
3. Measure the +12 volt and remote turn on voltages at the amplifier terminals. If these are non existent or low, take voltage measurements at fuse holders, distribution blocks, the head unit's +12 volt and remote leads to Localize the problem.

Noise problems

1. Check the speaker wiring
2. Speakers are damaged

No Signal at Channels

1. Set Balance and Fader from head unit on Zero-Position
2. Check wiring (Amplifier,Speakers)
3. Speakers are damaged

Hiss or white noise

1. Speakers are overload
2. High levels of white noise usually occurs when amplifier level controls are turned up too high - readjust according to the procedures in section "Setting up systems after installation for best performance"
3. Another major problem that can cause excessive hiss, is a noisy head unit - unplug the amplifier input RCA cables, and if the hiss level reduces, the source unit is at fault.

No Stereo-Sound or Low Output

1. Check speaker wiring (-and+)

Amplifier Protect-Mode (red LED is illuminated)

1. Speaker cabels are shorted
2. Inadequate cooling - relocate or remount to provide better natural airflow over the fins.
   Driving high power levels into low impedances - back off on the volume control, and/or make sure you are not loading the amplifier with less than the recommended loudspeaker impedance.
3. Make sure that the battery voltage, as measured at the amplifier's +12 volt and ground terminals, is 11 volts or more.

Electrical interference

The inside of an automobile is a very hostile electrical environment. The multitude of electrical systems, such as the ignition system, alternator, fuel pumps, air conditioners to mention just a few, create radiated electrical fields, as well as noise on the +12 volt supply and ground. Remember to isolate the problem - first unplug amplifier input RCAcables, if the noise is still present, check the speaker leads, if not, plug the RCA's back, and investigate the source driving the amplifier, one component at a time.

A ticking or whine that changes with engine RPM:

1. This problem could be caused by radiation pickup of RCA cables too near to a fuel pump or a distributor, for instance, - relocate cables.
2. Check that the head unit ground is connected straight to the vehicle chassis, and does not use factory wiring for ground.
3. Try to supply the head unit with a clean +12 volt supply directly from the battery +, instead of using a supply from the in dash wiring/fusebox.
   This type of noise can be more difficult to pinpoint, but is usually caused by some kind of instability, causing oscillations in the system.

A constant whine:

1. Check all connections, especially for good grounds.
2. Make sure that no speaker leads are shorting to exposed metal on the vehicle chassis.
3. RCA cables are notorious for their problematic nature, so check that these are good, in particular the shield connections.

Caution!

In your amplifier there are protection circuits integrated. Short Circuit Protection engaged: The amplifier will turn off and try to come back on immediately. The amplifier will cycle like this indefinitely, with "blips" of sound each time. If this is the case, check your speakers and wiring for low impedance and short circuits.Thermal Protection engaged: The amplifier will turn off and several minutes later will come back on. In this case, ensure that there is nothing blocking the normal convective airflow of the amplifier. No obstruction should be within 2" of the amplifier on all sides.

NOTE: Low battery voltage will cause the amplifier to run warmer and possibly damage the amplifier.

QUANTUM

ESX®

The Car Audio Forge.

Audio DESIGN

Distribution:

Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
76709 Kronau

Tel. 07253/9465-0, Fax 07253/9465-10
www.audiodesign.de